Nikon

Autofokus-Blitzgerät

SB-22

BEDIENUNGSANLEITUNG

G

INHALT

VORWORT 3-4
NOMENKLATUR 5-7
GRUNDSÄTZLICHES 8-20
Einlegen der Batterien 8
Befestigung am Blitzschuh der Kamera 9
Betriebsarten-Wahlschalter 10
Automatischer TTL-Blitzbetrieb mit der Nikon F4 oder F-801 11-12
Matrixgesteuertes Aufhellblitzen bei allen Belichtungs-Betriebsarten 13-15
Blitzbetrieb 16-18
Programmierte TTL-Blitzautomatik mit Nikon F-301, F-401s und F-501 19-20
AUTOFOKUS-BLITZFOTOGRAFIE (mit Nikon F4, F-801, F-501, F-401s oder F-301) ... 21-23
EINSTELLEN DER VERSCHLUSSZEIT 24-25
BESTIMMEN DER ARBEITSBLENDE 26-42
Betriebsart TTL-Blitzautomatik (für automatische Blitzkontrolle durchs Objektiv) 26-31
Blitzen in Betriebsart A1 oder A2 (''Computerblitz'') ohne TTL-Steuerung 32-35
Blitzen in Betriebsart M (für manuelle Blitzkontrolle) 36-38
Blitzen in Betriebsart MD (für manuelle Blitzkontrolle mit motorisierter Kamera) 39-42
Leitzahl 42
EINSTELLUNG DES EIN-/AUSSCHALTERS 43
BLITZBEREITSCHAFTS-ANZEIGEN 44-45
Funktionen der Blitzbereitschaftsanzeige 45
VERWENDUNG DER WEITWINKEL-STREUSCHEIBE 46
AUFHELLBLITZEN BEI TAGESLICHT 47-49
In Betriebsart TTL 48
In Betriebsart A1 und A2 48
In Betriebsart M 49
WIE MAN EIN DIFFUSES LICHT ERZIELT 50-52
Technik des indirekten Blitzens 51
Gebrauch eines Diffusors 52
MEHRFACHBELICHTUNGEN MIT BLITZ 52
BLITZEN MIT MEHREREN BLITZGERÄTEN 53-56
TTL-Multiblitz-Fotografie 53-55
Manuelle Multiblitz-Fotografie 56
VERMEIDEN ''ROTER AUGEN'' 57
MAKRO-BLITZAUFNAHMEN IN TTL-BETRIEBSART 58
PFLEGETIPS 59-60
ÜBER BATTERIEN 61
ZUBEHÖR 62-64
Synchronkabel SC-11 und SC-15 62
TTL-Verbindungskabel SC-17 62
TTL-Verbindungskabel SC-24 62
TTL-Multiblitz-Adapter AS-10 63
TTL-Multiblitz-Verbindungskabel SC-18 und SC-19 63
Blitzkuppler AS-4 und AS-7 63

Batteriegehäuse SD-7 64
TECHNISCHE DATEN 65-66

VORWORT

Wir danken Ihnen, daß Sie sich für das Nikon Autofokus-Blitzgerät SB-22 entschieden haben. Das Nikon SB-22 wird Ihre fotografischen Möglichkeiten um ein Vielfaches erweitern. Seine Bedienung ist einfach, dennoch empfehlen wir Ihnen, vor dem ersten Gebrauch diese Anweisungen gut durchzulesen. Denken Sie daran: Für Mißerfolge, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung oder durch den Gebrauch des SB-22 mit einer Fremdkamera entstehen, können wir keine Verantwortung übernehmen.

Für Benutzer einer Nikon F-401s

Bitte beachten Sie insbesondere die folgenden Hinweise, wenn Sie das SB-22 mit einer Nikon F-401s verwenden.

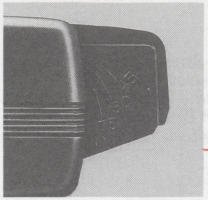
1. Es können mit der Nikon F-401s alle AF-Nikkor-Objektive eingesetzt werden, ausgenommen AF-Nikkor 80mm f/2,8 und 200mm f/3,5 IF-ED. Die Verwendung des AF-Konverter TC-16 und TC-16A sind ebenfalls nicht geeignet.
   Bei den meisten der in diesem Handbuch beschriebenen Aufnahmebeispiele wird die Blende mit dem Blendenring des Objektivs eingestellt. Bei der Nikon F-401s erfolgt die Einstellung der Blende jedoch an der Blenden-Wählscheibe der Kamera. Vergessen Sie deshalb nicht das Einstellen und Fixieren des Objektivs auf kleinste Blende.
   Informationen über verwendbare und nicht geeignete Objektive entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Kamera F-401s.
2. Die meisten Erklärungen für das Blitzen mit TTL-Programmautomatik, normaler TTL-Automatik usw. beziehen sich auf die Aufnahme dunkler Motive. Ist die F-401s jedoch auf Programm-, Blenden- oder Zeitautomatik eingestellt und steht der Betriebsartenwähler der SB-22 auf TTL, ist selbst bei hellen Motiven das Fotografieren mit Aufhellblitz-Automatik möglich, sofern die Aufnahmesituation dies zuläßt. Auch hierzu entnehmen Sie bitte weitere Einzelheiten dem Bedienungshandbuch der F-401s. (Bei **manueller Belichtungseinstellung** ist normales TTL-Aufhellblitzen möglich.)

Für die Benutzer der Nikon F4

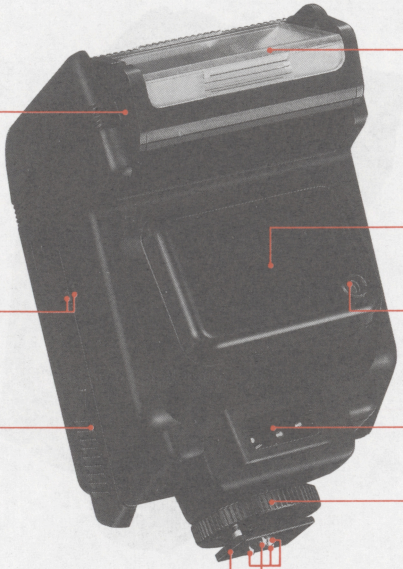
- Nikon bietet zwei Varianten der F4 an—die Nikon F4s mit dem Hochleistungs-Batterieteil MB-21 für sechs Batterien des Typs AA und die Nikon F4 mit dem Batterieteil MB-20 für vier AA-Batterien. Beide sind bei gleicher Bedienung mit dem SB-22 verwendbar.

Nikon kann für Fehlfunktionen oder andere technische Probleme, die auf den Einsatz von Blitzgeräten, Kameras, externen Stromquellen und Zubehör fremder Hersteller zurückzuführen sind, nicht verantwortlich gemacht werden.

NOMENKLATUR



Neigungswinkelanzeigen
Für "Indirektes Blitzen"
siehe Seite 51.



Blitzreflektor

Autofokus-Illuminator-LED
Siehe Seite 21-23.

Sensor für Blitzen ohne TTL-Technik

Batteriefach-Indexe

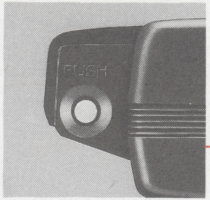
Anschluß für externe Stromquelle
Für das Netzkabel des Batteriegehäuses SD-7.

Batteriefachdeckel

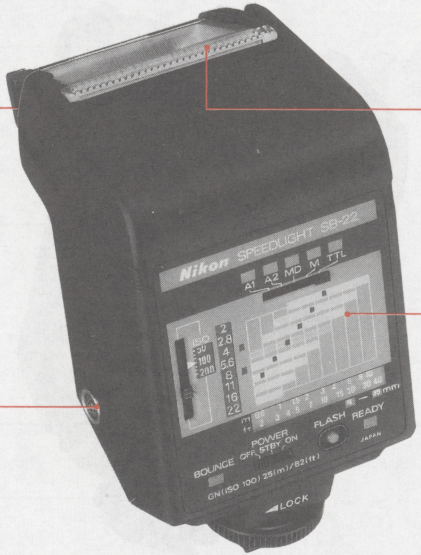
Drehschraube

Montagefuß

Blitzkontakte



Streuscheiben-Verriegelungs-knopf

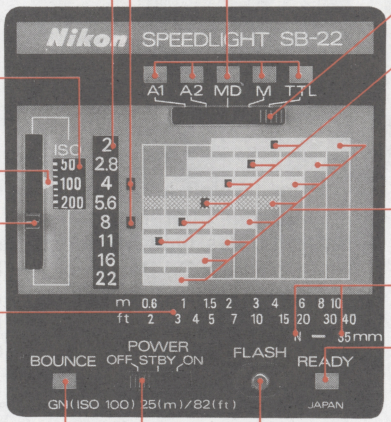


Weitwinkel-Streuscheibe
Für Weitwinkelobjektive einer Brennweite von 28mm.
Wird vor den Blitzreflektor geschoben.
Siehe Seite 46.

Blenden- und Blitzbereichs-Anzeige
Siehe Seite 26-41.

Anschluß für Synchronkabel/ Zweitblitz
Für (1) "entfesseltes" Blitzen mit Synchronkabel und (2) manuelle Multiblitz-Fotografie (Seite 56).

Die Tabelle ist mit einem Schutzfilm versehen, der vor dem erstmaligen Gebrauch des SB-22 zu entfernen ist.



Blendenindex-Sichtfenster
Für Blitzautomatik ohne TTL.

Blenden-Anzeigefenster

Filmempfindlichkeits-Anzeigefenster

Index für Filmempfindlichkeit

Filmempfindlichkeitswähler

Sichtfenster für Brennnweiten-Skala

Anzeige für indirektes Blitzen
Blinkt bei geneigtem Blitzreflektor.

Ein-/Ausschalter
Siehe Seite 43.

LEDs für Anzeige des Blitzmodus

Betriebsartenwähler

Blenden- und Blitzbereichs-Indexfenster für Betriebsart MD

Blitzbereichs-Anzeigen
Der gemusterte Balken (vierter Balken von oben) gilt für das Blitzen mit TTL-Programmautomatik.

Indexfenster für "Normal" (35mm)/"Weitwinkel" (28mm)

Blitzbereitschafts-Anzeige
Siehe Seite 44.

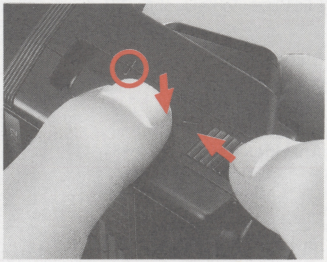
Blitzauslöse-Knopf
Für (1) Testauslösung in Modus A, (2) Blitzen mit mehreren Blitzgeräten (Seite 52) und (3) zum erneuten Einschalten des SB-22 nach automatisch erfolgter Ausschaltung (Seite 43).

Einlegen der Batterien

1. Batteriefachdeckel nach unten schieben und abnehmen.

2. Vier 1,5-Volt-Alkali-Mangan- oder -Mangan-Batterien des Typs AA oder vier 1,2-Volt-NiCd-Batterien ins Batteriefach einschieben.

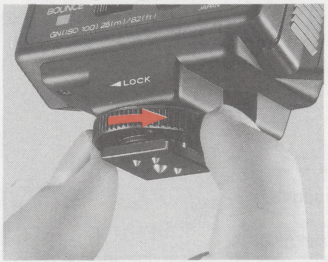
Informationen über Batterien auf Seite 61.



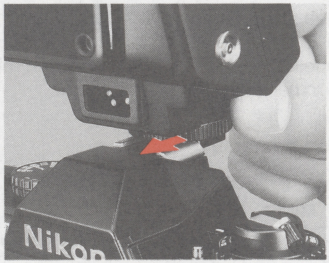
3. Batteriefachdeckel wieder anbringen. Dazu die schwarzen Batteriefach-Indexe von Blitzgerät und Deckel ausrichten, dann Deckel bis zum Anschlag einschieben.

Als externe Stromquelle ist als Sonderzubehör das Nikon-Batteriegehäuse SD-7 erhältlich. Siehe Seite 64.

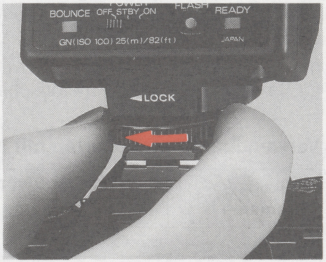
Befestigung am Blitzschuh der Kamera



4. **Montagefuß-Drehschraube im Uhrzeigersinn so weit wie möglich herausdrehen.**



5. **Montagefuß in Blitzschuh der Kamera einführen und so weit wie möglich nach vorn schieben.**



6. **Drehschraube fest anziehen.**

Nikon F3-Kamera mit Sucher DE-2 oder DE-3: Vor der Befestigung des Montagefußes erst Blitzkuppler AS-4 oder AS-7 am Biltzschuh anbringen. Das Anbringen des SB-22 an eine F3-Kamera mit anderen Suchern ist nicht möglich.

Bei der Verwendung der F4 mit dem Lichtschachtsucher DW-20 oder dem 6-fach-Vergrößerungssucher DW-21: TTL-Verbindungskabel SC-24 erforderlich.

Betriebsarten-Wahlschalter

Fünf Blitzbelichtungs-Betriebsarten stehen Ihnen zur Verfügung—TTL-gesteuert, normale "Computerautomatik" (A1, A2), Manuell (M) oder manuelle Steuerung für Serienaufnahmen mit motorischem Antrieb (MD), die mit dem Wahlschalter des SB-22 eingestellt werden. Die Tabelle auf dieser Seite gibt die möglichen Blitz-Betriebsarten mit Nikon-Kameras an.

Verwendbare Betriebsarten mit Nikon-Kameras

Nikon-Kameras	Blitzbetriebsarten			Anmerkungen
	TTL	A1/A2	M/MD	
F4	○ *1	○	○	*1 Matrixgesteuertes Aufhellblitzen möglich
F-801	○ *2	○	○	*2 Matrixgesteuertes Aufhellblitzen möglich
F-501	○ *3	○	○	*3 TTL-Blitz-Programmautomatik mit AI-S-Objektiven möglich
F-401s	○ *4	○	○	*4 TTL-Blitz-Programmautomatik mit AF-Nikkoren möglich
F-301	○ *5	○	○	*5 TTL-Blitz-Programmautomatik mit AI-S-Objektiven möglich
F3-Serie	×	○	○	Über Blitzkuppler AS-4 oder AS-7
FA/FE2	○ *6	○	○	*6 Alle Verschlußeinstellungen außer M250 oder B
FM2/FG-20	×	○	○	
FG	○ *7	○	○	*7 Alle Verschlußeinstellungen außer M90 oder B

Automatische TTL-Blitzsteuerung mit der Nikon F4 oder F-801

Mit der Hilfe der in der F4 und F-801 eingebauten Computer, die automatisch die Synchronzeit und den richtigen Blendenwert einsteuern, sorgt das SB-22 für präzise belichtete Aufnahmen. Das System beherrscht einen großen Helligkeitsumfang und ermöglicht Ihnen die Aufhell-Blitztechnik sowohl vollautomatisch als auch mit manuellen Vorgaben für fortgeschrittene Fotografen. Wenn Sie das SB-22 auf die automatische TTL-Steuerung schalten, wird Aufhellblitzen mit der Nikon F4 oder F-801 kinderleicht.

Je nach eingestellter Meßmethode und Belichtungs-Betriebsart an der Kamera, können Sie wählen zwischen matrixgesteuertem Aufhellblitzen, mittenbetontem Aufhellblitzen oder normalem TTL-gesteuertem Blitzen.

Kamera-Belichtungs-Betriebsart / Meßmethode	PD*/P/PH/S/A	M
Matrix-Messung	Matrixgesteuertes Aufhellblitzen	Normales TTL-gesteuertes Blitzen
Mittenbetonte Messung	Mittenbetontes Aufhellblitzen	Normales TTL-gesteuertes Blitzen
Punkt-Messung**	Normales TTL-gesteuertes Blitzen	

**Ausschließlich für F-801*
***Ausschließlich für F4*

Anmerkung:
Bei der Verwendung von DW-20 oder DW-21 an der F4 steht ausschließlich Standard-TTL-gesteuertes Blitzen zur Verfügung.

Matrixgesteuertes Aufhellblitzen

Dies ist ein Leistungsmerkmal der Nikon-Spiegelreflex-Kameras mit Mehrfeldmessung (Matrix Messung). Die Matrix-Messung dieser Kameras ermittelt die Helligkeitsverteilung des Motivs und steuert durch die Computer die Belichtungseinstellung für die vorhandene Beleuchtung. Wenn der Verschluß geöffnet ist, mißt die Kamera sowohl das vorhandene als auch das Blitzlicht und meldet das Ergebnis an den Computer, der die angemessene Blitzlichtmenge bestimmt. Sobald er eine genügende Blitzbeleuchtung für eine ausgewogene Aufhellblitz-Aufnahme registriert hat, schaltet er den Blitz aus. Dadurch werden Hintergrund und Vordergrund genauso belichtet, wie es für eine ausgewogene Aufnahme erforderlich ist.

Mittenbetontes Aufhellblitzen

Im Gegensatz zur Matrix-Messung, die Motivhelligkeit in fünf unabhängigen Feldern ermittelt, bewertet die mittenbetonte Messung zwar auch das gesamte Bildfeld, wobei jedoch lediglich der Mittenbereich stärker gewichtet wird.

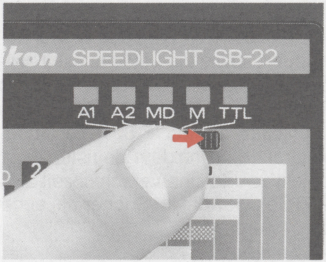
Solange der von Ihnen eingestellte Helligkeitswert innerhalb des zur Verfügung stehenden Verschlußzeiten-/Blendenbereichs ist, wird die Blitzleistung automatisch für eine natürlich wirkende und aufgehellte Aufnahme gesteuert. Wenden Sie sich bezüglich weiterer Einzelheiten an die jeweilige Kameraanleitung. Falls Sie einen Helligkeitswert außerhalb des Steuerbereichs von Verschlußzeit und Blende wählen, wird die Blitzleistung wie bei normaler TTL-Steuerung ohne Korrektur geregelt.

Normale TTL-Steuerung

Diese Betriebsart steht Ihnen sowohl bei Matrix- als auch bei der mittenbetonten Messung zur Verfügung. Im Gegensatz zu ausgewogenem Aufhellblitzen steht es Ihnen hier frei, eine Korrektur der Blitzleistungsabgabe vorzunehmen, anstatt es vom Computer regeln zu lassen. Sie können auch eine Gesamt-Korrektur am entsprechenden Wählrädchen der Kamera einstellen. Siehe Seite 30.

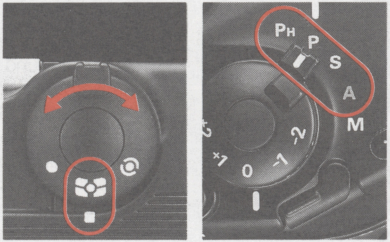
Während matrixgesteuertes und mittenbetontes Aufhellblitzen grundsätzlich eine Korrektur durch den Computer beinhalten—selbst wenn zusätzlich manuell korrigiert wird—ist bei normaler TTL-Steuerung nur die evtl. selbst eingegebene Korrektur wirksam.

Matrixgesteuertes Aufhellblitzen in allen Belichtungs-Betriebsarten

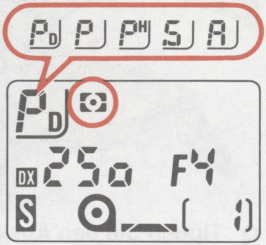


7. **Stellen Sie den Betriebsarten-Wahlschalter des SB-22 auf TTL.**

F4

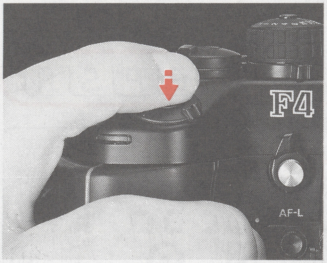


F-801



8. **Stellen Sie an der Kamera Matrix-Messung und eine beliebige Belichtungs-Betriebsart außer M—PD*, P, PH, S oder A—ein.**

**Ausschließlich bei F-801, möglich.*



9. Tippen Sie den Auslöser leicht an und überprüfen Sie die Belichtungs-Einstellung.

Die Belichtungs-Betriebsarten PD*, P und PH

Bei der F4 wird die Blende automatisch zwischen dem größten und kleinsten einstellbaren Wert des verwendeten Objektivs eingesteuert sowie die Verschlußzeit zwischen 1/60 und 1/250 Sek. Die Werte werden im Sucher der Kamera angezeigt.

Vergewissern Sie sich, daß bei der F-801 die eingesteuerte Blende zwischen f/2,8 und dem kleinsten Wert des verwendeten Objektivs und eine Verschlußzeit zwischen 1/60 und 1/250 Sek. sowohl im Sucher als auch im LCD-Feld angezeigt werden.

**Ausschließlich bei F-801 möglich.*

- Als Warnanzeige für eine drohende Überbelichtung erscheint (bei der F-801 zusammen mit dem kleinsten Blendenwert des verwendeten Objektivs) "HI" anstelle einer Verschlußzeit.

Die Belichtungs-Betriebsart S

Vergewissern Sie sich, daß im Sucher der F4 sowohl die manuell vorgegebene Verschlußzeit zwischen 4 und 1/250 Sek. als auch die automatisch eingesteuerte Blende zwischen dem größten und kleinsten Wert des verwendeten Objektivs angezeigt werden.
Bei der F-801 müssen im Sucher und im LCD-Feld die manuell vorgegebene Verschlußzeit zwischen 30 und 1/250 Sek. und die automatisch eingesteuerte Blende zwischen f/2,8 und dem kleinsten Wert des verwendeten Objektivs erscheinen.

Wenn Sie in der Betriebsart S eine Verschlußzeit von 1/500 Sek. oder schneller eingestellt haben und das Blitzgerät einschalten, stellt die Kamera automatisch 1/250 Sek. ein.

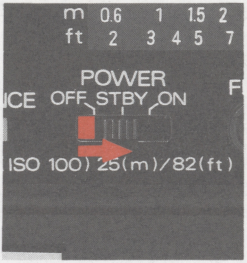
- Als Warnanzeige für eine drohende Überbelichtung erscheint "HI" anstelle des Blendenwerts.

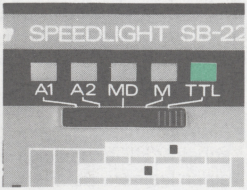
Die Belichtungs-Betriebsart A

Vergewissern Sie sich, daß sowohl der manuell vorgegebene Blendenwert als auch eine automatisch eingesteuerte Verschlußzeit zwischen 1/60 und 1/250 Sek. angezeigt werden.

- Als Warnanzeige für eine drohende Überbelichtung erscheint "HI" anstelle einer Verschlußzeit. Wählen Sie einen kleinere Blende.

Blitzbetrieb

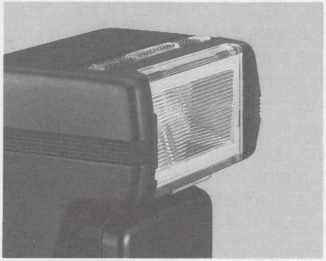




In Betriebsart "TTL"

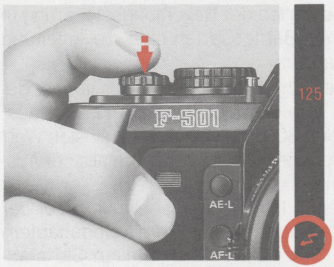
10. Stellen Sie den Hauptschalter auf STBY (Standby-Bereitschaftsschaltung), um das SB-22 in Betrieb zu nehmen.

Die LED für die eingestellte Betriebsart leuchtet sofort auf.

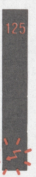


11. Vergewissern Sie sich, daß der Reflektor in der 0°-Position ist.

Wenn der Reflektor geneigt wird, blinkt die entsprechende LED. Für indirektes Blitzen siehe Seite 51.



12. Sobald Sie den Auslöser leicht antippen, leuchtet das Blitzsymbol im Sucher auf, um Blitzbereitschaft anzuzeigen.

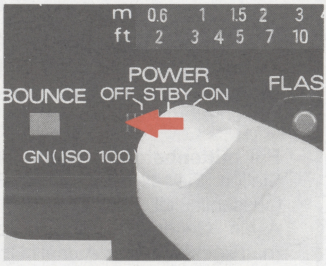


Bei blinkender Bereitschaftsanzeige siehe Seite 45.

13. Drücken Sie den Auslöser vollständig durch, um die Aufnahme zu machen.

Solange die Bereitschaftsanzeige nach der Aufnahme **nicht** blinkt, wird Ihr Bild perfekt belichtet sein, falls sie jedoch blinkt, ist Ihr Bild möglicherweise unterbelichtet— verringern Sie den Abstand zum Motiv.

Blitzen Sie nicht unmittelbar an den oder in die Augen; dies könnte die Netzhaut verletzen.



14. Schalten Sie das SB-22 aus OFF.

Für den matrixgesteuerten TTL-Betrieb
Stellen Sie die Belichtungs-Betriebsart M ein, und gehen Sie ansonsten vor wie bei matrixgesteuertem Aufhellblitzen.

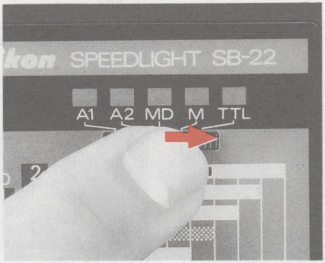
Für mittenbetontes Aufhellblitzen
Stellen Sie die Belichtungs-Betriebsart PD (ausschließlich bei der F-801, P, PH, S oder A ein. Gehen Sie dann weiter vor wie bei matrixgesteuertem Aufhellblitzen, wobei die Belichtungs-Meßmethode auf mittenbetont gestellt werden muß.

Für den mittenbetonten TTL-Betrieb
Stellen Sie die Belichtungs-Betriebsart M ein und gehen Sie ansonsten vor wie bei mittenbetontem Aufhellblitzen.

- Lesen Sie sich bezüglich der Belichtungssteuerung in den verschiedenen Betriebsarten bitte die Anleitung der jeweiligen Kamera.
- Vergewissern Sie sich, daß die Blende des verwendeten Objektivs in den Betriebsarten P, PH, PD (ausschließlich bei der F-801) oder S auf den kleinsten Wert (größter Zahlenwert) gestellt ist, da andernfalls der Auslöser gesperrt wird.
- Die Betriebsarten P, PH, PD (ausschließlich bei der F-801) oder S sind ohne Objektive mit eingebautem Mikrocomputer nicht verwendbar. Stellen Sie stattdessen auf A.

Programmierte TTL-Blitzautomatik mit Nikon F-301, F-401s und F-501

Die Bedienungsschritte 7-9 zeigen dem Benutzer einer Nikon F-301, F-401s oder F-501, wie seine Kamera fürs Arbeiten mit programmierter TTL-Blitzautomatik vorzubereiten ist.
Für andere Blitzarten (TTL-Automatik, "Computerblitz" und manuelle Blitzsteuerung) ist das Vorgehen unter "EINSTELLEN DER VERSCHLUSSZEIT" auf Seite 24-25 und "BESTIMMEN DER ARBEITSBLENDE" auf Seite 26-42 beschrieben.



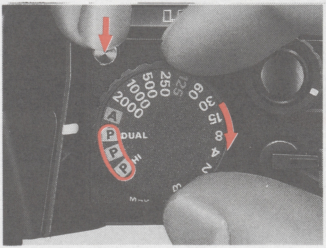
Beim Arbeiten mit programmierter TTL-Blitzautomatik ist zu beachten:

- Es können nur Objektive des Typs AI-S verwendet werden. Mit Nikon F-401s sind nur AF-Nikkor-Objektive geeignet, ausgenommen AF-Nikkor 80mm f/2,8 und 200mm f/3,5 IF-ED. Die AF-Konverter TC-16 und TC-16A lassen sich ebenfalls nicht verwenden.
- Bei Autofokus-Betrieb mit der F-501 den Fokussiermodus-Wählring auf "S" (Autofokus-Priorität) bzw. mit der F-401s auf "A" (Autofokus-Betrieb) stellen. Detailinformationen auf Seite 21-23.

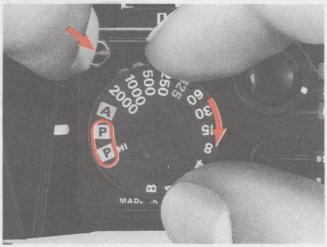
7. Betriebsartenwähler des SB-22 auf "TTL" stellen.

Hinweise über die Blitzbereiche bei TTL-Programmautomatik finden Sie in der Tabelle auf Seite 29.
Der Blitzbereich bei dieser Betriebsart läßt sich aber auch am gemusterten Balken in der Mitte der Blitzbereichs-Anzeigen ablesen.
Bei Einstellung der Filmempfindlichkeit zeigt die Zahl links vom gemusterten Balken die Blende bei TTL-Programmautomatik.

F-501



F-301



8. An der Kamera ein Belichtungsprogramm wählen (P DUAL, P oder P HI bei Nikon F-501; P oder P HI bei Nikon F-301).

Bei der F-401s entweder **Programmautomatik** (Blenden-Wählscheibe auf "S", Verschlußzeiten-Wählscheibe auf "A") oder **Blendenautomatik** (Blenden-Wählscheibe auf "S", Verschlußzeiten-Wählscheibe auf gewünschte Verschlußzeit) einstellen.

9. Am Objektiv die kleinste Blende (höchste Blendenzahl) einstellen.

Bei AF-Nikkor-Objektiven ist diese Blendeneinstellung zu fixieren. (Siehe Bedienungsanweisung für das entsprechende Objektiv.)
Bei der F-401s ist dieser Vorgang überflüssig, weil das angesetzte Objektiv in allen Situationen auf kleinste Blende fixiert ist.

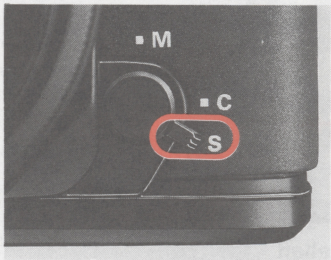
Die weitere Vorgehensweise entspricht automatischem **Matrixgesteuertes Aufhellblitzen**; wenden Sie sich dazu an die Seiten 16 bis 17.

AUTOFOKUS-BLITZFOTOGRAFIE

(mit Nikon F4, F-801, F-501 oder F-401s)

Für Aufnahmen mit programmierter Autofokus-TTL-Blitzautomatik sollte für größere Schärfentiefe Film mit einer der unten aufgeführten Empfindlichkeiten verwendet werden:

	Lichtstärke	Film-empfindlichkeit
Objektiv allein	f/2,8 oder größer	ISO 50 oder höher
	kleiner als f/2,8	ISO 100 oder höher
F-501 mit TC-16A	f/1,4 oder f/1,2	ISO 50 oder höher
	f/1,8, f/2, f/2,5 oder f/2,8	ISO 100 oder höher



F-501

1. Den Fokussiermodus-Wählring der F4, F-801 oder F-501 auf "S" (Autofokus-Priorität), den der F-401s auf "A" (Autofokus-Betrieb) stellen.

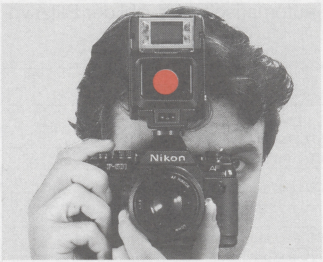
Für Autofokus-Blitzaufnahmen kann der Modus "C" für Auslöse-Priorität (Continuous Servo Autofocus) nicht verwendet werden.

2. Blende einstellen.

Bei der Nikon F-401s die Blende mit der Blenden-Wählscheibe der Kamera einstellen. Nicht vergessen, das Objektiv vorher auf kleinste Blende zu fixieren. Verriegeln Sie den Blendenring des verwendeten Objektivs auf den kleinsten Wert, wenn sie bei TTL-Blitz-Programmautomatik-Betrieb AF-Nikkore einsetzen. (Siehe bezüglich weiterer Einzelheiten die Anleitung des jeweiligen Objektivs.)

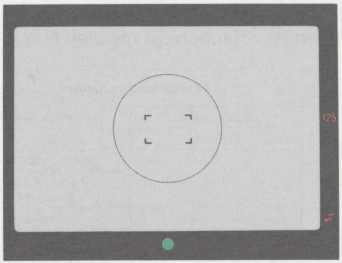
Für andere Blitzarten sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

	Lichtstärke	Blendeneinstellung
Objektiv allein	f/2,8 oder größer	f/2,8 oder kleiner (f/2,8 f/4, f/5,6 usw.)
	kleiner als f/2,8	f/5,6 oder kleiner (f/5,6 f/1,8, f/11 usw.)
F-501 mit TC-16A	f/1,4 oder f/1,2	f/2 oder kleiner (f/2, f/2,8, f/4 usw.)
	f/1,8, f/2, f/2,5 oder f/2,8	f/4 oder kleiner (f/4, f/5,6, f/8 usw.)



3. Auslöser leicht niederdrücken.

Leuchtet die Blitzbereitschaftsanzeige auf, ist das vorhandene Licht jedoch zu schwach für Autofokusbetrieb, so strahlt der AF-Illuminator ein Meßlicht ab.
Bei ausreichendem vorhandenen Licht wird der AF-Illuminator nicht aktiviert.



4. Sobald die grüne LED korrekte Fokussierung anzeigt, kann der Auslöser ganz niedergedrückt werden.

Leuchtet im Sucher der F4, F-801 oder F-501 die LED "×" kontinuierlich oder blinkt die grüne Fokussier-LED (●) der F-401s, ist Autofokus-Blitzen nicht möglich. Die Scharfeinstellung muß manuell mit Hilfe des Einstellscheiben-Mattfeldes erfolgen.

EINSTELLEN DER VERSCHLUSSZEIT

Die Tabelle zeigt die einstellbaren Verschlußzeiten. Wie ihr zu entnehmen ist, erlauben die meisten Nikon-Kameramodelle die automatische Anwahl der Blitzsynchronzeit.

Nikon-Kamera	Synchronzeit in Sek.	Einstellung an Kamera		Aktivierte Verschlußzeit (Sek.)	Sucheranzeige
F4	1/250 oder länger	Belichtungsart	Verschlußeinstellung		
		P, PH, A	—	1/250 ~ 1/60	LCD zeigt aktivierte Verschlußzeit (oder HI)
		S, M	1/8000 ~ 1/500 Sek.	1/250	LCD zeigt 250
			1/250 ~ 4 Sek. X, B und T	wie gewählt	LCD zeigt manuell gewählte Verschlußzeit
F-801	1/250 oder länger	Belichtungsart	Verschlußeinstellung		
		PD, P, PH, A	—	1/250 ~ 1/60*	LCD zeigt aktivierte Verschlußzeit (oder HI)
		S, M	1/8000 ~ 1/500 Sek.	1/250	LCD zeigt 250
			1/250 ~ 30 Sek. und B (nur in Betriebsart M)	wie gewählt	LCD zeigt manuell gewählte Verschlußzeit
F-501* F-301*	1/125 oder länger	P DUAL (nur F-501), P, PHI		1/125	125 leuchtet auf
		A, 1/2000 ~ 1/250 Sek.		1/125	125 leuchtet auf, blinkende LED zeigt Verschlußzeit für korrekte Belichtung ohne Blitz an.
		1/250 ~ 1 Sek. und B		wie geähl t	LED für vorgewählte VZ leuchtet auf, blinkende LED zeigt korrekte Belichtung ohne Blitz an; bei B keine Anzeige.
F-401s	1/100 oder länger	Verschlußzeiten-Wählring	Blenden-Wählring		
		A	S	1/100	—
		A	1,4 ~ 32		—
		1/2000 ~ 1/125 Sek.	S		—
		1/60 ~ 1 Sek.	S	wie gewählt	—
		1/2000 ~ 1/125 Sek.	1,4 ~ 32	1/100	—
		1/60 ~ 1 Sek. und B	1,4 ~ 32	wie gewählt	—

**Bei Blitzbetriebsart TTL wird bei angesetztem Objektiv des Typs AI-S programmierte TTL-Blitzautomatik aktiviert, wenn die Kamera F-501 oder F-301 auf Programmbetriebsart geschaltet ist.*

Nikon-Kamera	Synchronzeit in Sek.	Einstellung an Kamera	Aktivierte Verschlußzeit (Sek.)	Sucheranzeige
FA	1/250 oder länger	Alle Einstellungen, ausgenommen M250 und B in Modus P, S und A	1/250	LCD zeigt 250
		1/4000 ~ 1/500 Sek. in M-Modus	1/250	LCD zeigt M250
		1/250 ~ 1 Sek. in M-Modus	wie gewählt	LCD zeigt manuell gewählte Verschlußzeit
		M250 und B in P, S, A und M-Modus**	wie gewählt	keine Anzeige
FE2	1/250 oder länger	A, 1/4000 ~ 1/500 Sek.	1/250	—
		1/250 ~ 8 Sek.	wie gewählt	—
		M250 und B**	wie gewählt	—
FG	1/90 oder länger	P, A, 1/1000 ~ 1/125 Sek.	1/90	2 aufleuchtende LEDs zeigen 1/90 an.
		1/60 ~ 1 Sek.	wie gewählt	LED zeigt eingestellte Verschlußzeit
		M90 und B**	wie gewählt	keine Anzeige
F3-Serie über AS-4 oder AS-7	1/80 oder länger	A	1/80	LCD zeigt 80
		1/2000 ~ 1/125 Sek.	1/80	LCD zeigt M80
		1/60 ~ 8 Sek., X, B und T	wie gewählt	Anzeige der gewählten VZ; keine Anzeige bei B und T
FM2	1/250 oder länger	1/250 ~ 1 Sek. und B	wie gewählt	—
FG-20	1/90 oder länger	A (►, 1/1000 ~ 1/125 Sek.	1/90	—
		1/60 ~ 1 Sek., M90 und B	wie gewählt	—

***Unrichtig für programmierte TTL-Blitzautomatik und Blitzen ohne TTL-Steuerung ("Computerblitz").*

BESTIMMEN DER ARBEITSBLENDE

Betriebsart TTL-Blitzautomatik (für automatische Blitzkontrolle durchs Objektiv)

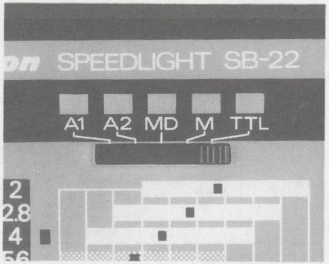
Die Betriebsart "TTL-Blitzautomatik" ist ausschließlich für den Gebrauch mit den Nikon-Kameras F4, F-801, F-501, F-401s, F-301, FA, FE2 und FG vorgesehen.

Vergewissern Sie sich, daß die F4 auf Matrix-Messung oder manuelle Belichtung eingestellt ist, wenn Sie mit der Kamera automatische TTL-Blitzsteuerung einsetzen wollen. Bei der F-501, F-401s und F-301 müssen dagegen entweder die Betriebsarten Zeitautomatik oder Manuell eingestellt werden.

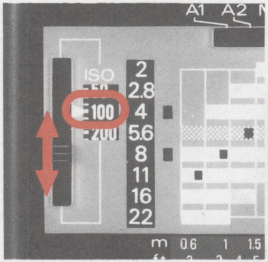
Für normale TTL-Blitzautomatik können Filme mit folgender Empfindlichkeit verwendet werden:

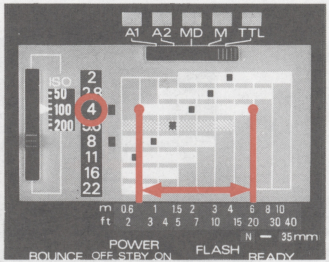
Kamera	Filmempfindlichkeit
F4, F-801, F-501 und F-301	ISO 25 bis 1000
F-401s, FA, FE2 und FG	ISO 25 bis 400

Den folgenden Informationen können Sie entnehmen, wie die Blende anhand der ins Blitzgerät integrierten Blenden- und Blitzbereichs-Anzeige bestimmt wird. (Angaben über das Vorgehen bei "programmierter TTL-Blitzautomatik" finden Sie auf Seite 21 bis 22.)



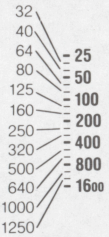
1. Betriebsartenwähler des SB-22 auf "TTL" stellen.





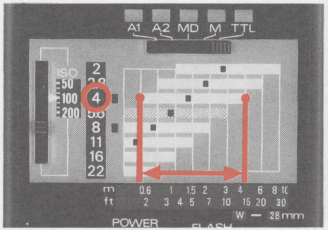
2. Filmempfindlichkeit einstellen.

Hinweis: *Die Linien zwischen den Zahlen auf der Filmempfindlichkeitsskala zeigen ISO-Zwischenwerte (siehe Abbildung).*



3. Blende bestimmen und einstellen.

Im Blenden-Anzeigefenster sehen Sie verwendbare Blenden. Je nach Empfindlichkeit des Films kann es aber auch vorkommen, daß nicht alle benutzbaren Blenden im Fenster angezeigt werden; hier wird Ihnen die Tabelle auf Seite 29 weiterhelfen. Beispiel: Steht der Filmempfindlichkeits-Index auf ISO 100, so können Sie eine Blende von f/2 bis f/22 wählen. Haben Sie sich für Blende 4 entschieden, so können Sie Objekte in einer Entfernung von 0,8m bis 6,2m aufnehmen.



Bei Verwendung der Weitwinkel-Streuscheibe ändert sich die Brennweitenskala. Bei Blende 4 z.B. können Sie Bitzautfnahmen von Objekten in einer Entfernung von 0,6m bis 4,4m machen. Siehe Seite 46.

4. Stellen Sie die gewählte Blende ein.

Bei der F-401s die Einstellung der Blende an der Blenden-Wählscheibe der Kamera vornehmen.

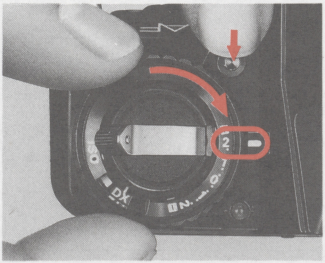
Nun können Sie das Blitzgerät einschalten und die Aufnahmen auf gleiche Weise machen wie unter "GRUNDSÄTZLICHES", Punkte 10-14, beschrieben.

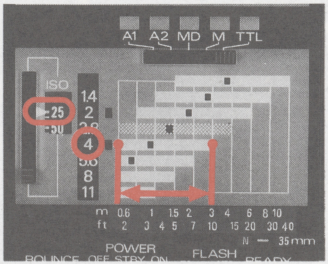
Verwendbare Blenden/Blitzbereiche bie TTL-Blitzautomatik

Blende	ISO-Empfindlichkeit							Blitzbereich (m)	
	1000*	800*	400	200	100	50	25	Normal	Mit Weitwinkel-Streuscheibe
	2,8 + 1/3	2,8	2	—	—	—	—	3,2 ~ 20	2,2 ~ 17
	4 + 1/3	4	2,8	2	—	—	—	2,2 ~ 17	1,6 ~ 12
	5,6 + 1/3	5,6	4	2,8	2	—	—	1,6 ~ 12	1,1 ~ 8,8
	8 + 1/3	8	5,6	4	2,8	2	—	1,1 ~ 8,8	0,8 ~ 6,2
	11 + 1/3	11	8	5,6	4	2,8	2	0,8 ~ 6,2	0,6 ~ 4,4
	16 + 1/3	16	11	8	5,6	4	2,8	0,6 ~ 4,4	0,6 ~ 3,1
	22 + 1/3	22	16	11	8	5,6	4	0,6 ~ 3,1	0,6 ~ 2,2
	—	—	22	16	11	8	5,6	0,6 ~ 2,2	0,6 ~ 1,5
	—	—	—	22	16	11	8	0,6 ~ 1,5	0,6 ~ 1,1
	—	—	—	—	22	16	11	0,6 ~ 1,1	0,6 ~ 0,7

**Nur für Nikon F4, F-801, F-501 und F-301.*

= Programmierte TTL-Blitzautomatik-Information.





Belichtungskorrekturen in der Betriebsart TTL-Blitzautomatik

Dunkle Objekte, die viel Licht absorbieren, und helle, stark reflektierende Objekte können zu Über- bzw. Unterbelichtung führen. Um dies zu vermeiden, können Sie mit dem Belichtungskorrekuturring der Kamera Korrekturwerte eingeben (bei der Nikon FG muß die Gegenlichttaste gedrückt werden). Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte der Kamera-Bedienungsanleitung. Bei Eingabe von Belichtungskorrekturen ist jedoch zu beachten, daß sich der Blitzbereich verändert. Die gültigen Blitzbereichswerte erhalten Sie, wenn Sie die Filmempfindlichkeits-Einstellung am Blizgerät gemäß der nebenstehenden Tabelle auf Seite 31 korrigieren.

Beispiel: Wird ein ISO-100-Film verwendet und die Belichtung um +2 Werte korrigiert, so ist am Blitzgerät die Empfindlichkeit auf ISO 25 einzustellen. Bei Blende 4 verändert sich der Blitzbereich dadurch von 0,8m ~ 6,2m auf 0,6m ~ 3,1m.

An der F-401s ist keine Belichtungskorrektur-Scheibe vorgesehen. Die Korrektur erfolgt mittels Aufhellblitz-Automatik.

Belichtungs-korrekturwert / ISO-Wert des Films	+2	+1	0	−1	−2
25			25	50	100
50		25	50	100	200
100	25	50	100	200	400
200	50	100	200	400	800*
400	100	200	400	800*	
800*/1000*	200	400	800*		

**Nur für Nikon F4, F-801, F-501 und F-301.*

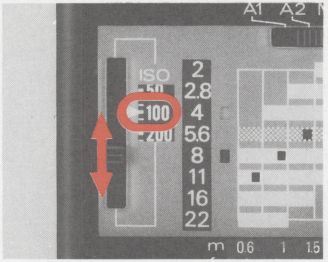
: *Nicht möglich. Nehmen Sie die Korrektur in der Betriebsart "Computerblitz" vor (siehe folgende Instruktionen) oder belichten Sie manuell.*

Blitzen in Betriebsart A1 oder A2 ("Computerblitz") ohne TTL-Steuerung

Diese Betriebsarten sind für automatische Blitzkontrolle mit anderen Nikon-Kameras als den Modellen F4*, F-801*, F-501*, F-401s*, F-301*, FA, FE2 und FG vorgesehen. Der folgende Bedienungsablauf ermöglicht Ihnen bei "Computerblitz"-Betrieb die Wahl der Blende mit Hilfe der Blenden- und Blitzbereichs-Anzeige an der Rückseite des SB-22.

**Für normale "Computerautomatik" mit der F4, F-801, F-501, F-401s oder F-301 muß die Kamera auf Zeitautomatik oder Manuell eingestellt werden.*

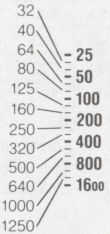
***Normale "Computerautomatik" mit der F-401s ist nicht möglich, wenn die Kamera auf Programm- oder Blendenautomatik geschaltet ist.*

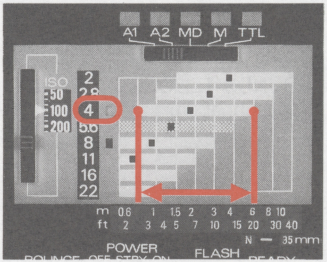


1. Filmempfindlichkeit einstellen.

Anmerkung:

Bei der Nikon F4 ist eine Belichtungskorrektur im Bereich von ±2 EV möglich, bei de Nikon F-801 im Bereich von ±5 EV.

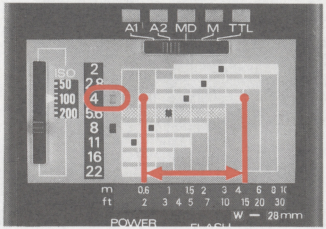




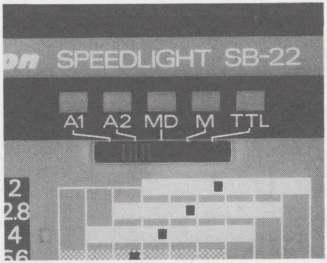
2. Passende Blende wählen.

Die Blendenindex-Sichtfenster zeigen die zur Verfügung stehenden Blenden. Mit einem ISO-100-Film können Sie beispielsweise Blende f/4 oder f/8 wählen.

Bei Blende 4 können Sie dann Aufnahmen von Objekten in einer Entfernung von 0,8m bis 6,2m machen.



Bei Verwendung der Weitwinkel-Streuscheibe ändert sich die Brennweitenskala. Bei Blende 4 z.B. können Sie Blitzaufnahmen von Objekten in einer Entfernung von 0,6m bis 4,4m machen. Siehe Seite 46.



3. Den Betriebsartenwähler des SB-22 je nach gewählter Blende auf A1 oder A2 setzen.

4. Stellen Sie die gewählte Blende ein.

Bei der F-401s hierzu die Blenden-Wählscheibe der Kamera verwenden.

Nun können Sie das Blitzgerät einschalten und die Aufnahmen auf gleiche Weise machen wie unter "GRUNDSÄTZLICHES", Punkte 10-14, beschrieben.

Blitzbereiche in Betriebsart A1 und A2

Unabhängig von der Filmempfindlichkeit und der entsprechenden in Betriebsart A1 oder A2 zur Verfügung stehenden Blende werden in der folgenden Tabelle die jeweiligen Blitzbereiche für automatische Blitzaufnahmen ohne TTL-Steuerung ("Computerblitz") gezeigt.

Blitzbereiche für "Computerblitz"

Stellung des Betriebsarten-wählers	Normal	Mit Weitwinkel-Streuscheibe
A1	0,6 ~ 3,1m	0,6 ~ 2,2m
A2	0,8 ~ 6,2m	0,6 ~ 4,4m

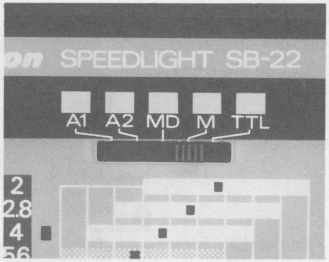
Belichtungskorrekturen in Betriebsart A1 und A2

Dunkle Hintergründe, die viel Licht absorbieren, und helle, stark reflektierende Hintergründe können zu Über- bzw. Unterbelichtung führen. Um dieser Gefahr zu begegnen, können Sie die Belichtung durch Öffnen oder Schließen der Blende ändern. Ist der Hintergrund dunkel, so schließen Sie die Blende um 1/2 bis 1 ganzen Wert; bei einem hellen Hintergrund öffnen Sie die Blende um 1/2 oder 1 Wert.

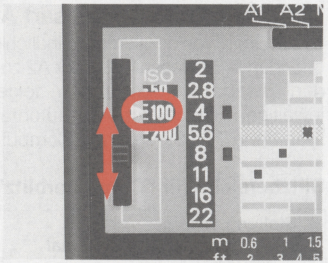
Bei der F-401s die Blende mit der Blenden-Wählscheibe der Kamera einstellen.

Blitzen in Betriebsart M (für manuelle Blitzkontrolle)

In Betriebsart M arbeitet das SB-22 unabhängig von der Aufnahmeentfernung stets mit voller Blitzleistung. Den folgenden Instruktionen können Sie entnehmen, wie man bei manueller Blitzsteuerung die Blende mit Hilfe der Blenden- und Blitzbereichs-Anzeige bestimmt.

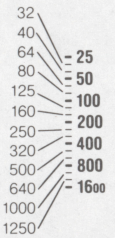


1. Betriebsartenwähler des SB-22 auf "M" stellen.

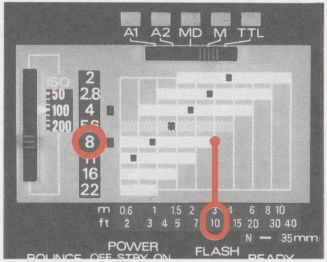


2. Filmempfindlichkeit einstellen.

Hinweise: *Die Linien zwischen den Zahlen auf der Filmempfindlichkeitsskala zeigen ISO-Zwischenwerte. (Siehe Abbidung.)*

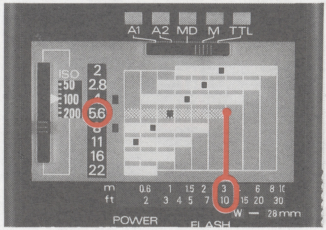


- Für manuellen Blitzbetrieb mit der Nikon F4 muß die Kamera entweder auf Zeitautomatik oder Manuell eingestellt werden.
- Wenn bei der Nikon F-801 die Betriebsarten PH, PD, P oder S eingestellt sind, blinken die Betriebsarten-Anzeige und 'FEE" im Sucher und der Auslöser wird gesperrt. Stellen Sie daher eine der Betriebsarten Zeitautomatik oder Manuell ein.



3. Blende wählen.

Die Aufnahmeentfernung bestimmen und der entsprechenden Linie senkrecht nach oben bis zum rechten Rand der betreffenden Blitzbereichs-Anzeige folgen. Auf diesem Blitzbereichs-Anzeigebalken dann waagerecht nach links fahren und die dazugehörige Blende ablesen. Bei ISO-100-Film z.B. ist die korrekte Blende f/8, wenn sich das Objekt in einer Aufnahmeentfernung von 3m befindet.
Die Blende läßt sich übrigens auch über die Leitzahl (LZ) des SB-22 ermitteln, mehr darüber auf Seite 42.



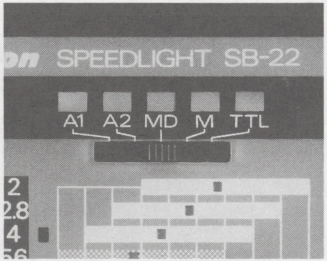
Bei Verwendung der Weitwinkel-Streuscheibe ändert sich die Brennweitenskala. Für einen Aufnahmegegenstand in 3m Entfernung müssen Sie deshalb Blende f/5,6 wählen. Siehe Seite 46.

4. Stellen Sie die gewählte Blende ein.
Bei der F-401s hierzu die Blenden-Wählscheibe der Kamera verwenden.

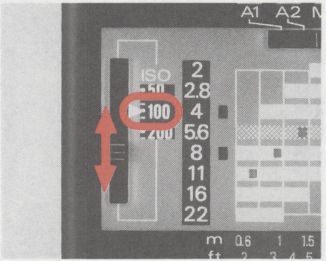
Nun können Sie das Blitzgerät einschalten und die Aufnahmen auf gleiche Weise machen wie unter "GRUNDSÄTZLICHES", Punkte 10-14, beschrieben.

Blitzen in Betriebsart MD (für manuelle Blitzkontrolle mit motorisierter Kamera)

Bei Betriebsart MD wird die Blitzfolgezeit des SB-22 bei motorisierter Kamera auf bis zu 6 Aufnahmen pro Sekunde synchronisiert. Es sind dann bis zu vier einwandfrei geblitzte Aufnahmen in schneller Folge möglich. Die korrekte Blende läßt sich anhand der Blenden- und Blitzbereichs-Anzeige bestimmen. Lesen Sie weiter.

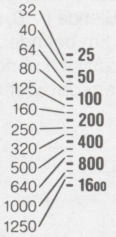


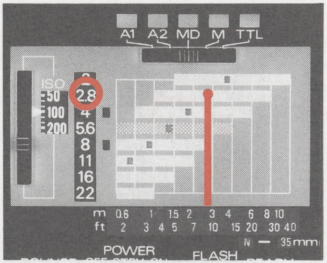
1. Betriebsartenwähler des SB-22 auf "MD" stellen.



2. Filmempfindlichkeit einstellen.

Hinweis: *Die Linien zwischen den Zahlen auf der Filmempfindlichkeitsskala zeigen ISO-Zwischenwerte (siehe Abbildung).*

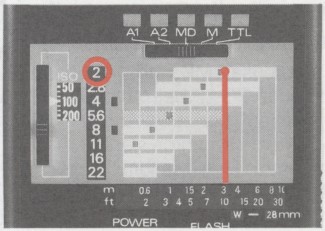




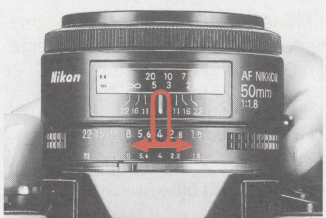
3. Blende wählen.

Die Aufnahmeentfernung bestimmen und der entsprechenden Linie senkrecht nach oben folgen, bis Sie auf ein Blenden- und Blitzbereichs-Indexfenster für Betriebsart MD trifft. Auf dem betreffenden Blitzbereichs-Anzeigebalken dann waagerecht nach links fahren und die dazugehörige Blende ablesen. Bei ISO-100-Film z.B. ist die korrekte Blende f/2,8, wenn sich das Objekt in einer Aufnahmeentfernung von 3m befindet.

Die Blende läßt sich übrigens auch über die Leitzahl (LZ) des SB-22 ermitteln; mehr darüber auf Seite 42.



Bei Verwendung der Weitwinkel-Streuscheibe ändert sich die Brennweitenskala. Für einen Aufnahmegegenstand in 3m Entfernung müssen Sie deshalb Blende f/2 wählen. Siehe Seite 46.



4. Stellen Sie die gewählte Blende ein.

Bei der F-401s hierzu die Blenden-Wählscheibe der Kamera verwenden.

Nun das Blitzgerät einschalten und die Aufnahme auf gleiche Weise machen wie unter "GRUNDSÄTZLICHES", Punkte 10-14, beschrieben.

Die maximale Zahl von Blitzaufnahmen bei Serienauslösung können Sie der Tabelle entnehmen.

Batterien	Maximale Blitzzahl*	Bilder/ Sek.
SB-22 mit Alkali-Mangan-Batterien des Typs AA	4	6
SB-22 mit AA-Alkali-Mangan-Batterien plus Batteriegehäuse	10	6
SD-7 mit Alkali-Mangan-Batterien Typ C**	40***	4,2

Die Dauerblitzsequenz erst beginnen, nachdem die Blitzbereitschaftsanzeige mindestens 30 Sekunden aufgeleuchtet ist (mit frischen Batterien bei 20°C).

***Einzelheiten über das SD-7 auf Seite 64.*

****Mehr Blitze sind möglich, jedoch sollten nie mehr als 40 Blitze hintereinander abgegeben werden. Vor erneutem Blitzen sollte eine Pause von mehr als 10 Minuten eingelegt werden.*

***Zur Beachtung:** Egal ob bei manuellem Blitzen, TTL-Blitzautomatik oder den Betriebsarten A1/A2 (Computerblitz), der Blitz sollte niemals für mehr als 10 Aufnahmen eingesetzt werden, ohne sich für mindestens 10 Minuten erholen zu können. Selbst bei weniger Aufnahmen muß dem SB-22 einige Minuten Pause gegönnt werden. Ununterbrochene Aufnahmen, ohne das Blitzgerät abkühlen zu lassen, kann Störungen verursachen.*

Leitzahl

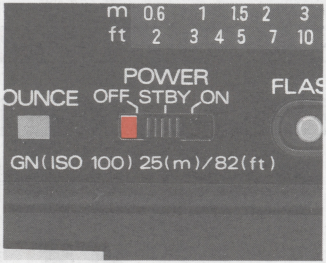
In Betriebsart M oder MD läßt sich die Blende auch ohne Zuhilfenahme der Blenden- und Blitzbereichs-Anzeige anhand der folgenden Gleichung bestimmen.

$$\text{Blende} = \frac{\text{Leitzahl}}{\text{Distanz Blitz-Objekt}}$$

Für die Abhängigkeit der Leitzahl von der jeweiligen Filmempfindlichkeit beziehen Sie sich bitte auf die folgende Tabelle.

		Normal (m)		Mit Weitwinkel-Streuscheibe (m)	
Einstellung		M (manuell)	MD	M (manuell)	MD
ISO	1600	100	32	70	22
	800	70	22	50	16
	400	50	16	35	11
	200	36	11	25	8
	100	25	8	18	5,6
	50	18	5,6	12,5	4
	25	12,5	4	9	2,8

EINSTELLUNG DES EIN-/AUSSCHALTERS



Position STBY (Standby)

Diese Position hilft Ihnen Energie sparen und die Ladezeiten verkürzen.

Mit Nikon F4, F-801, F-501, F-401s, F-301, FA, FE2 und FG:
Benutzen Sie diese Position, um das Blitzgerät einzuschalten.
Etwa ein bis zwei Minuten nach Abschalten des Kamera-Belichtungsmessers schaltet sich auch das Blitzgerät automatisch aus. Um das SB-22 wieder einzuschalten, brauchen Sie nur den Kamera-Auslöser anzutippen.
Hinweis: *Wird eine Nikon FA oder FE2 mit Motor MD-12 über ein Fernbedienungskabel ausgelöst, so bleibt der Belichtungsmesser eingeschaltet, und auch das SB-22 bleibt in Standby-Position eingeschaltet.*

Mit anderen Kameras:
Obwohl zum Einschalten des Blizgeräts normalerweise die "ON"-Position zu empfehlen ist, kann auch die "STBY"-Position eingestellt werden.
Wird eine andere Kamera verwendet, so schaltet sich das SB-22 in "STBY"-Position während längerer Aufnahmepausen nach ein bis zwei Minuten automatisch aus, auch wenn der Belichtungsmesser der Kamera eingeschaltet bleibt. Um das SB-22 wieder zu aktivieren, schieben Sie den Schalter auf "OFF" oder "ON" und danach erneut auf "STBY". Noch einfacher geht es, indem Sie den Blitzauslöse-Knopf drücken.

Position ON

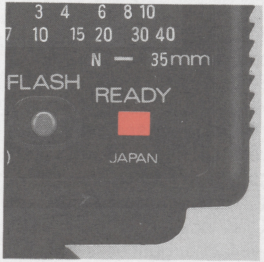
Mit anderen Kameras als der Nikon F4, F-801, F-501, F-401s, F-301, FA, FE2 und FG:
Normalerweise dient diese Position zum Einschalten des Blitzgeräts.

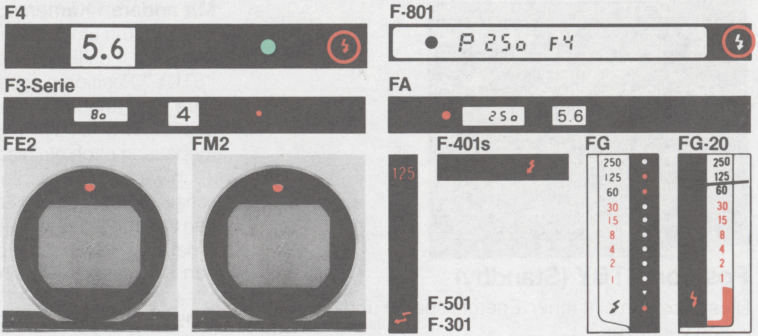
Mit Nikon FA, FE2 und FG:
Beim Fotografieren mit mechanischer Auslösung (M250, M90 oder B) ist zum Einschalten des SB-22 die "ON"-Position zu wählen.

Position OFF

Wird das Blitzgerät nicht gebraucht, so ist es *immer* auf "OFF" zu stellen.

BLITZBEREITSCHAFTS-ANZEIGEN





Ist das Blitzgerät eingeschaltet und leuchtet die Blitzbereitschaftsanzeige des SB-22 auf, so bedeutet dies, daß Sie Ihre Blitzaufnahmen machen können. Um beim Einsatz einer Nikon FA, FE2, F4, F-801, F-501, F-401s, F-301, FG oder FG-20 die Blitzbereitschaftsanzeige im Sucher zu aktivieren, muß durch Antippen des Kameraauslösers erst der Belichtungsmesser eingeschaltet werden.

Dauert es beim Gebrauch von Alkali-Mangan-Batterien länger als 30 Sekunden bis die Blitzbereitschaftanzeige aufleuchtet, so sind die Batterien durch frische zu ersetzen.

Funktionen der Blitzbereitschaftsanzeige

Um Ihnen Fehler vermeiden zu helfen, blinkt die Blitzbereitschaftsanzeige im Kamerasucher in den nachfolgend genannten Fällen. Beginnt die Anzeige zu blinken, so sollten Sie die Einstellung der Blitzbetriebsart, der Verschlußzeit oder Kamerabetriebsart sowie der Filmempfindlichkeit überprüfen und, wenn nötig, berichtigen.

1. Das SB-22 ist auf "TTL" eingestellt, obwohl weder eine Nikon F4, F-801, F-501, F-401s, F-301, FA, FE2 noch FG benutzt wird. Stellen Sie die Blitzbetriebsart entweder auf A1, A2 oder M ein.
2. Sie möchten mit einer Nikon FA, FE2 oder FG Aufnahmen mit TTL-Blitzautomatik machen, haben an der Kamera aber eine mechanisch gebildete Verschlußzeit (M250, M90 oder B) eingestellt. Stellen Sie eine andere Verschlußzeit ein oder wählen Sie zur Verschlußeinstellung M250, M90 und B die Blitzbetriebsart A1, A2 oder M.
3. Sie möchten Aufnahmen mit programmierter oder normaler TTL-Blitzautomatik machen, die ISO-Empfindlichkeitseinstellung entspricht jedoch nicht dem verwendbaren Empfindlichkeitsbereich*. Verwenden Sie einen Film, dessen Empfindlichkeit TTL-Blitzaufnahmen zuläßt (ISO 25-400 mit Nikon F-401s, FA, FE2 oder FG; ISO 25-1000 mit Nikon F-501 und F-301). Bei der Nikon FA blinkt die Blitzbereitschaftsanzeige auch, wenn die ISO-Einstellung an der Kamera rund ISO 12 ist.

**Wenn die eingestellte Filmempfindlichkeit außerhalb des verwendbaren Arbeitsbereichs ist, leuchtet die Bereitschaftsanzeige weder bei der F4 noch bei der F-801 auf.*

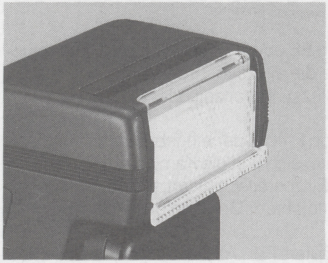
4. Die an einer Nikon FE oder FM2 eingestellte Verschlußzeit ist kürzer als die Blitzsynchronzeit. Stellen Sie an der Kamera die Blitzsynchronzeit oder eine längere Verschlußzeit ein.
5. Wenn bei der Nikon F-401s der eingebaute Blitz und das SB-22 ausgeschaltet sind und die Kamera auf Blitzbetrieb erkennt, blinkt die Blitzbereitschaftsanzeige im Sucher der Kamera auch bei leichtem Drücken des Auslösers.

Bei den Blitzbetriebsarten TTL, A1 und A2 zeigen blinkende Blitzbereitschaftsanzeigen am Blitzgerät und im Sucher an, daß das Blitzlicht für eine korrekte Belichtung möglicherweise nicht ausgereicht hat. Überprüfen Sie in einem solchen Fall, ob sich das Aufnahmeobjekt innerhalb des Blitzbereichs befindet und wählen Sie, falls nötig, eine größere Blende oder kleinere Blitzdistanz.

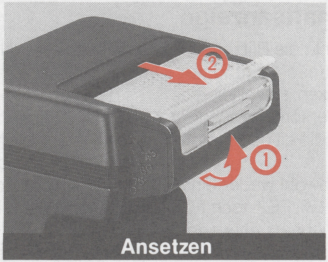
Bei der F-401s kann es vorkommen, daß die Blitzbereitschaftsanzeige bei Szenen mit extrem hellem Hintergrund nach der Aufnahme nicht blinkt, obwohl die abgeblitzte Lichtmenge für eine einwandfreie Belichtung nicht ausgereicht hat.

Sind die Batterien verbraucht, so blinken die Blitzbereitschaftsanzeigen auch dann, wenn sich das Aufnahmeobjekt innerhalb des Blitzbereichs befindet. Tauschen Sie die Batterien gegen frische aus.

VERWENDUNG DER WEITWINKEL-STREUSCHEIBE

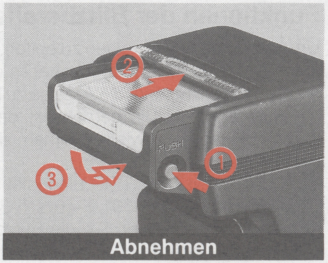


Der Blitzwinkel des SB-22 entspricht dem Bildwinkel eines 35mm-Objektivs. Bei Vorsetzen der Weitwinkel-Streuscheibe wird der Bildwinkel auf den eines 28mm-Objektivs vergrößert. Außerdem wird dann die Leitzahl auf 18 (ISO 100 in Meter) bzw. 9 (ISO 25 in Meter) reduziert und der Blitzbereich für Automatikblitzbetrieb ohne TTL-Steuerung ("Computerblitz") verändert. Mit dem Vor- und Zurückschieben der Streuscheibe ändert sich auch die Brennweiten-Skala entsprechend.



Ansetzen

Blitzreflektor auf 90°-Stellung schwenken, Streuscheibe vorschieben und Reflektor wieder in Ausgangsstellung zurücksetzen.

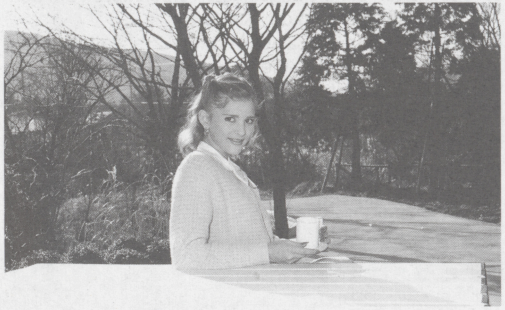


Abnehmen

Blitzreflektor auf 90°-Stellung schwenken, den Verriegelungsknopf für die Weitwinkel-Streuscheibe drücken und gleichzeitig die Streuscheibe zurückschieben. Anschließend Blitzreflektor wieder in Ausgangsstellung zurücksetzen.

AUFHELLBLITZEN BEI TAGESLICHT

Ohne Blitz: Das Objekt im Gegenlicht wird zu dunkel abgebildet.



Mit Blitz: Sowohl das Objekt als auch der Hintergrund sind optimal belichtet.

Bei Gegenlichtaufnahmen am Tage kann der Einsatz des SB-22 sinnvoll sein, um schwere, unschöne Schatten zu beseitigen und eine ausgeglichenere Beleuchtung zu schaffen.

Wählen Sie beim Aufhellblitzen einen länge Verschlußzeit, damit der Bildhintergrund nicht dunkel wird.

Wird die F-401s auf Belichtung mit Programm-, Blenden- oder Zeitautomatik und das SB-22 auf TTL-Betrieb eingestellt, ist selbst bei hellen Motiven Aufhellblitz-Automatik möglich, sofern die Aufnahmesituation dies zuläßt. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Bedienungshandbuch der F-401s. (Bei **manueller Belichtungseinstellung** ist normales TTL-Aufhellblitzen möglich.)

In Betriebsart TTL

1. Stellen Sie an der Kamera manuell die Blitzsynchronzeit oder eine längere Verschlußzeit ein.
2. Richten Sie den Sucher auf den Hintergrund und schalten Sie den Belichtunsmesser ein. Ermitteln Sie die Blende für eine korrekte Belichtung des Hintergrunds und übertragen Sie diesen Blendenwert aufs Objektiv.
3. Wählen Sie am SB-22 Betriebsart TTL, schalten Sie das Blitzgerät ein und machen Sie die Aufnahme.

Bei Aufnahmen in extremem Gegenlicht (z.B. wenn die Sonne mit aufs Bild kommt) läßt sich eine ausgewogene Belichtung oft nur mit Mühe erzielen. In solchen Fällen ist mit Betriebsart M zu blitzen.

Hinweis: *Programmierte TTL-Blitzautomatik kann zum Aufhellblitzen nicht verwendet werden.*

In Betriebsart A1 und A2

1. Bestimmen Sie die für eine korrekte Belichtung des Objekts erforderliche Blende gemäß der auf Seite 33 beschriebenen Methode, d.h. mit Hilfe der Blenden- und Blitzbereichs-Anzeige am SB-22. Übertragen Sie die Blende aufs Objektiv.
2. Richten Sie nun den Kamerasucher auf den Hintergrund, schalten Sie den Belichtungsmesser ein und schauen Sie, welche Verschlußzeit zur vorgewählten Blende Ihnen die Kamera anzeigt. Die Verschlußzeit darf nicht kürzer (wohl aber langsamer) als die Blitzsynchronzeit sein, da sonst ein korrektes Aufhellblitzen in Betriebsart A1 bzw. A2 nicht möglich ist.
3. Übertragen Sie die angezeigte Verschlußzeit auf den Verschlußzeitenring der Kamera.
4. Stellen Sie das SB-22 auf A1 oder A2, schalten Sie es ein und machen Sie die Aufnahme.

Bei Aufnahmen mit starkem Gegenlicht sollte zum Aufhellblitzen die Blitzbetriebsart M eingestellt werden.

In Betriebsart M

1. Stellen Sie an der Kamera manuell die Blitzsynchronzeit oder eine längere Verschlußzeit ein.
2. Richten Sie den Sucher auf den Hintergrund, schalten Sie den Belichtungsmesser ein und ermitteln Sie die für eine korrekte Hintergrundbelichtung erforderliche Blende. Den Blendenwert stellen Sie am Objektiv ein.
3. Berechnen Sie die korrekte Blitzentfernung in Metern nach der Formel

$$\text{Distanz Blitz-Objekt} = \frac{\text{Leitzahl}^*}{\text{Blende}}$$

*Leitzahltabelle siehe Seite 42.

4. Stellen Sie am Blitzgerät Betriebsart M ein, schalten Sie es ein und machen Sie die Aufnahme.

Sollen bei Tageslichtaufnahmen mit dem Blitz lediglich zu harte Schatten gemildert werden, so empfiehlt es sich, den Blitzlichtanteil um 1 bis 2 Werte zu reduzieren. Gehen Sie dabei nach einer der folgenden Methoden vor:

1. Verkleinern Sie die auf den Hintergrund abgestimmte Blende (s. Schritt 2) um 1 oder 2 Werte, wobei Sie gleichzeitig die Verschlußzeit um denselben Betrag verlängern.
2. Vergrößern Sie die Blitzdistanz gegenüber dem in Schritt 3 ermittelten Wert ums 1,4- bis Zweifache.

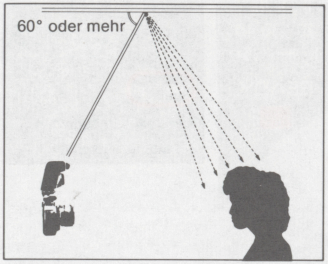
WIE MAN EIN DIFFUSES LICHT ERZIELT

Diffuses Blitzlicht hilft unschöne, harte Schatten vermeiden und führt vor allem bei Porträts zu einer harmonischeren Bildwirkung. Es gibt zwei Möglichkeiten, das Blitzlicht weicher zu machen:

1. Durch indirektes Blitzen. Dabei wird mit dem Blitz nicht das Objekt, sondern eine stark reflektierende Fläche (z.B. weiße Zimmerdecke) angestrahlt.
2. Durch Anbringen eines Diffusors zwischen Blitzreflektor und Objekt.

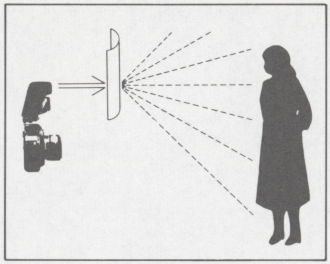
Direkter Blitz: Harte, wenig schmeichelhafte Beleuchtung.

Indirekter Blitz: Weiche, natürlich wirkende Beleuchtung.



Technik des indirekten Blitzens

1. Wählen Sie als Reflektorfläche am besten die Zimmerdecke. Bei Farbaufnahmen sollte sie unbedingt weiß oder sillberfarben sein, da die Decke ihre Eigenfarbe sonst aufs Objekt reflektiert und dadurch unschöne Farbstiche erzeugt.
2. Schwenken Sie den Blitzreflektor nach oben zur Zimmerdecke. Um eine unausgeglichene Beleuchtung zu vermeiden, sollte die Reflektorneigung mindestens 60° betragen.
3. Stellen Sie am SB-22 Betriebsart TTL oder A1 bzw. A2 ein und schalten Sie dann das Blitzgerät ein. Die Anzeige für indirektes Blitzen blinkt.
4. Wählen Sie eine Blende und machen Sie eine Probeauslösung. Blinkt die Blitzbereitschaftsanzeige nach der Probeauslösung, um dadurch die Gefahr von Unterbelichtung zu signalisieren, so stellen Sie eine größere Blende ein oder verringern die Blitzstrecke. Danach machen Sie nochmals einen Probeauslösung.
5. Kreisen Sie das optimale Belichtungergebnis durch zusätzliche Aufnahmen mit veränderter Belichtung ein. Beim Arbeiten mit TTL-Blitzautomatik variieren Sie die Belichtungskorrekturen an der Kamera (mit der F-401s nicht möglich), beim Blitzen in Betriebsart A1 oder A2 öffnen oder schließen Sie die Blende um jeweils einen bis zwei Werte.

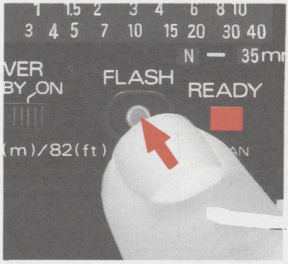


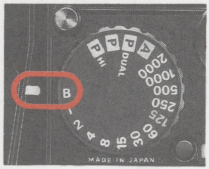
Gebrauch eines Diffusors

Um eine weiche Blitzbeleuchtung zu erzeugen, können Sie auch zwischen Blitzreflektor und Objekt einen Diffusor in Form eines oder mehrerer Blätter Mattpapier plazieren. Wir empfehlen Ihnen, mehrere Aufnahmen mit unterschiedlichen Blitz-Diffusor-Abständen und veschiedenen Diffusoren zu machen, um so das beste Ergebnis einzukreisen.

In jedem Fall aber sollten Sie beim Gebrauch eines Diffusors Betriebsart TTL oder M einstellen.

MEHRFACHBELICHTUNGEN MIT BLITZ

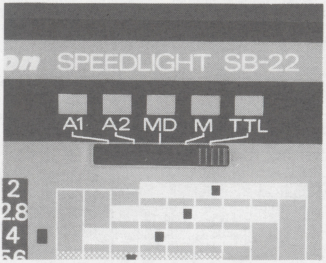




Die nachfolgend beschriebene Methode ermöglicht Ihnen, mit Mehrfachbelichtungen stroboskopähnliche Effekte zu erzielen oder eine weiträumige Szene mehrfach mit Blitz auszuleuchten:

1. Nehmen Sie das Blitzgerät vor der Kamera ab.
2. Stellen Sie die Kamera auf "B".
3. Drücken Sie den Blitzauslöseknopf wiederholt—so oft Sie es wünschen.

BLITZEN MIT MEHREREN BLITZGERÄTEN



TTL-Multiblitz-Fotografie

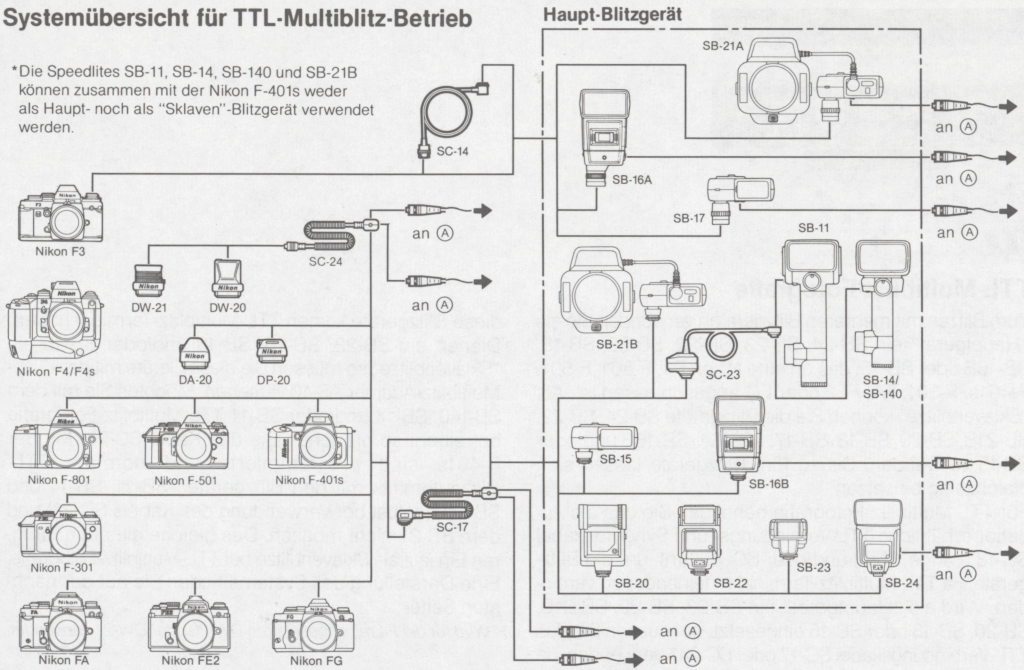
Zum Blitzen mit mehreren Blitzgeräten verwenden Sie als "Hauptgerät" ein SB-24, SB-23, SB-22, SB-20, SB-18, SB-16B oder SB-15, das an eine Nikon F4, F-801, F-501, F-401s, F-301, FA, FE2 oder FG angeschlossen ist. Als "Sklavenblitze" können Sie die Blitzgeräte SB-24, SB-22, SB-21B, SB-20, SB-18, SB-17, SB-16A, SB-16B und/oder SB-15 verwenden. Bis zu fünf Blitzgeräte lassen sich gleichzeitig einsetzen.

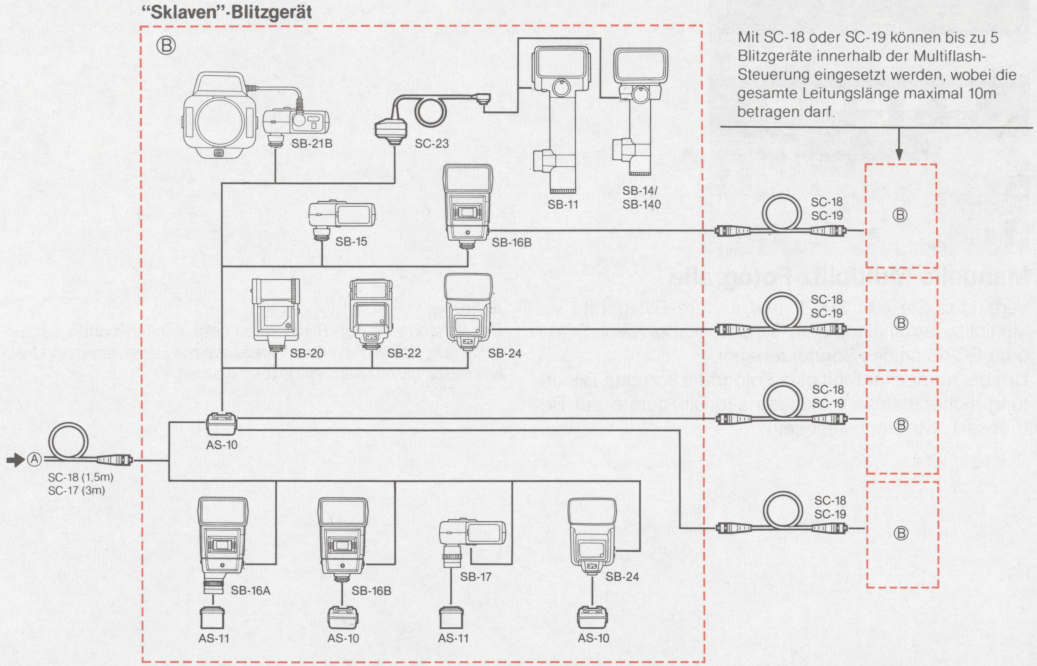
Für TTL-Multiblitz-Fotografie benötigen Sie das als Zubehör erhältliche TTL-Verbindungs- und Synchronkabel SC-18 (Länge 1,5m) und/oder SC-19 (3m), um die Blitzgeräte via TTL-Multiblitz-Terminal miteinander zu verbinden. Wird als "Hauptgerät" ein SB-23, SB-22, SB-21B, SB-20, SB-18 oder SB-15 eingesetzt, so müssen Sie das TTL-Verbindungskabel SC-17 oder SC-24* verwenden, da diese Blitzgeräte keinen TTL-Multiblitz-Terminal haben. Dienen ein SB-22, SB-20, SB-18 und/oder SB-15 als "Sklavenblitze", so müssen Sie diese Geräte mit dem TTL-Multiblitz-Adapter AS-10 versehen. Möchten Sie mit dem SB-140, SB-14 und/oder SB-11 TTL-Multiblitz-Fotografie betreiben, so brauchen Sie das Kabel SC-23. Mit der F-401s sind programmierte und normale TTL-Blitzautomatik mit den Blitzgeräten SB-11, SB-14 und SB-140 (selbst bei Verwendung des Kabels SC-23) und dem SB-21 nicht möglich. Das gleiche gilt auch für ihren Einsatz als Sklavenblitze bei TTL-Multiblitz-Fotografie. Eine Darstellung des Systems finden Sie auf der nächsten Seite.

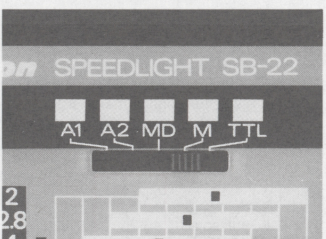
**Wird für die F4 mit angesetztem DW-20 oder DW-21 verwendet.*

Systemübersicht für TTL-Multiblitz-Betrieb

*Die Speedlites SB-11, SB-14, SB-140 und SB-21B können zusammen mit der Nikon F-401s weder als Haupt- noch als "Sklaven"-Blitzgerät verwendet werden.




"Sklaven"-Blitzgerät
Ⓑ
SB-21B
SC-23
SB-11
SB-14/
SB-140
SB-15
SB-16B
SB-20
SB-22
SB-24
AS-10
Ⓐ
SC-18 (1,5m)
SC-17 (3m)
SB-16A
SB-16B
SB-17
SB-24
AS-11
AS-10
AS-11
AS-10
SC-18
SC-19
Ⓑ
Mit SC-18 oder SC-19 können bis zu 5 Blitzgeräte innerhalb der Multiflash-Steuerung eingesetzt werden, wobei die gesamte Leitungslänge maximal 10m betragen darf.



Manuelle Multiblitz-Fotografie

Verbinden Sie das SB-22 und andere Blitzgeräte via Multiblitz-Terminal mit dem Synchronkabel Nikon SC-11 oder SC-15 beides Sonderzubehör.
Um bei manueller Multiblitz-Fotografie korrekte Belichtung sicherzustellen, müssen alle Blitzgeräte auf Betriebsart "M" eingestellt sein.

Achtung:
Um Schäden an den Blitzgeräten oder Fehlfunktionen auszuschließen, sollten nie Nikon-Blitzgeräte mit Blitzgeräten anderer Hersteller gemeinsam eingesetzt werden.

VERMEIDEN "ROTER AUGEN"

"Rote Augen" sind in der allgemeinen Fotografie ein bekanntes Phänomen, das sich bei Farbaufnahmen in Form von leuchtend roten und bei Schwarzweißaufnahmen in Form von weißen Pupillen manifestiert.
Um "rote Augen" zu vermeiden, greifen Sie zu einer oder allen der folgenden Maßnahmen:

- Lassen Sie die Person bei der Aufnahme nicht direkt ins Kameraobjektiv blicken.
- Verwenden Sie ein Synchronkabel oder die TTL-Verbindungskabel SC-17 oder SC-24, um das Blitzgerät von der Kamera zu entkoppeln und so weit wie möglich zu entfernen.
- Sorgen Sie für eine möglichst helle Raumbeleuchtung, damit sich die Pupillen schließen.

MAKRO-BLITZAUFNAHMEN IN TTL-BETRIEBSART

Die TTL-Verbindungskabel SC-17 oder SC-24 ermöglichen es Ihnen, mit der Nikon F4, F-801, F-501, F-401s, F-301, FA, FE2 oder FG Blitzaufnahmen bei geringeren Aufnahmeentfernungen als 0,6m zu machen.

1. Verbinden Sie SB-22 und Kamera mit dem TTL-Verbindungskabel SC-17 gemäß den Instruktionen in der SC-17-Bedienungsanleitung.
2. Bringen Sie die Kamera in Position und schwenken Sie den Blitzreflektor nach unten, so daß das Objekt vom Blitzlicht gleichmäßig angestrahlt wird.
3. Setzen Sie, unabhängig von der Objektivbrennweite, die Weitwinkel-Streuscheibe vor.
4. Bestimmen Sie die Blende nach folgender Gleichung:

$$\text{Blende} \geqq \frac{A}{\text{Distanz Blitz-Objekt}}$$

(Der Wert "A" ist abhängig von der Filmempfindlichkeit; er kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.)

Beispiel: Verwenden Sie einen ISO-100-Film und beträgt die Blitzdistanz 0,5m, so teilen Sie 4 durch 0,5. Das Ergebnis ist Blende 8. Das heißt, Sie können eine Blende von f/8 oder kleiner einstelen. Wir raten Ihnen, eher eine kleinere Blende zu wählen.

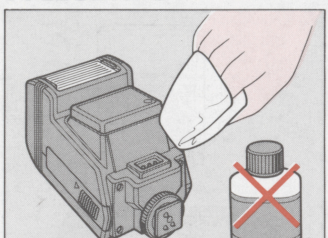
5. Stellen Sie den Blitzbetriebsartwähler auf "TTL", schalten Sie das SB-22 ein und machen Sie die Aufnahme.

Bei sehr hellen oder dunkeln Objekten können Sie mittels des Belichtungskorrekturrings der Kamera Über- oder Unterbelichtungsgefahr entgegenwirken.

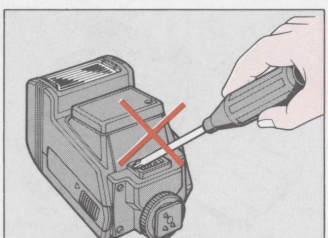
ISO-Film-empfindlichkeit	25	32	40	50	64	80	100	125	160	200	250	320	400	500*	640*	800*	1000*
A	2	2,2	2,5	2,8	3,2	3,5	4	4,4	5	5,6	6,3	7,1	8	8,9	10,1	11	13

**Gilt nur für F4, F-801, F-501 und F-301.*

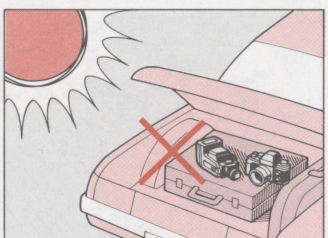
PFLEGETIPS



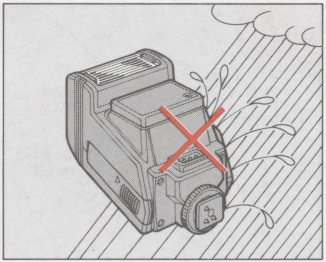
- Entfernen Sie Schmutz und Staub mit einem weichen, trockenen oder silikonbehandelten Tuch. Verwenden Sie keinesfalls Verdünner, Benzin oder Alkohol—Sie können Kunststoffteile beschädigen.



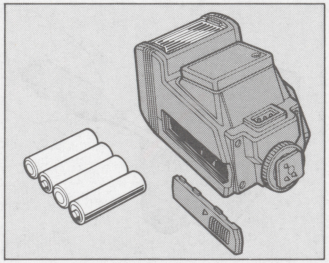
- Nehmen Sie das Blitzgerät nie auseinander; versuchen Sie nicht, es selbst zu reparieren. Stellen Sie am SB-22 Fehlfunktionen fest, so bringen Sie es bitte zu einem Nikon-Vertragshändler oder in eine Nikon-Servicestelle.



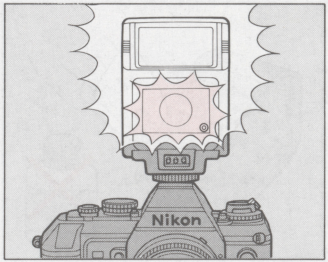
- Bewahren Sie das SB-22 nie an Orten mit Temperaturen über 50°C oder hoher Luftfeuchtigkeit auf. Beim Gebrauch sollte die Temperatur −10°C nicht unter- und +50°C nicht überschreiten.



- Halten Sie das SB-22 von Salzwasser und Regen fern.



- Nehmen Sie bei Nichtgebrauch die Batterien aus dem SB-22 heraus, damit auslaufende Batterien keinen Schaden verursachen können. Sind Batterien ausgelaufen, so bringen Sie das Gerät zur nächsten Nikon-Servicestelle.



- Ist das SB-22 während längerer Zeit nicht in Gebrauch, so sollten Sie einmal monatlich folgendes tun:
  1. Bestücken Sie das Gerät mit Batterien, schalten Sie das SB-22 ein und lösen Sie einige Male einen Blitz aus.
  2. Warten Sie, bis die Blitzbereitschaftsanzeige aufleuchtet.
  3. Schalten Sie nun das SB-22 aus und entfernen Sie wieder die Batterien.

ÜBER BATTERIEN

Neue Batterien

Verwenden Sie immer nur ganz frische Batterien.

Temperatur

Angaben über Batterie-Lebensdauer beziehen sich auf eine Temperatur von 20°C. Bei anderen Temperaturen nimmt die Lebensdauer ab. Für Einsatz in großer Kälte empfehlen wir Ihnen das Mitführen von Ersatzbatterien und den Gebrauch von weniger kälteempfindlichen NiCd-Batterien.

Dauereinsatz

Batterien werden durch Dauereinsatz wesentlich schneller geschwächt als durch intermittierenden Einsatz.

Lagerung

Bewahren Sie Batterien an einem kühlen, trockenen Ort unter 20°C auf.

Batteriemarke

Vermischen Sie nie Batterien verschiedener Hersteller oder unterschiedlichen Typs; vermischen Sie auch nie neue und alte Batterien.

Beseitigung

Denken Sie daran: Batterien gehören in den Sondermüll. Werfen Sie sie keinesfalls zur Beseitigung ins Feuer und versuchen Sie nicht, Batterien zu öffnen.

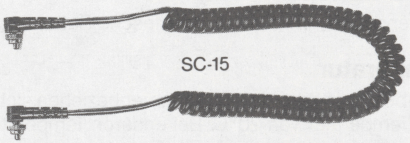
NiCd-Batterien

Im Vergleich zu normalen Batterien warten die wiederaufladbaren NiCd-Batterien mit einer rascheren Regenerierung und einer besseren Leistung bei tiefen Temperaturen auf.
Bevor Sie NiCd-Batterien aufladen, lesen Sie bitte sorgfältig die Informationen zu den Batterien und dem Ladegerät durch.

**Batterien mit einem Pluspol-Durchmesser über 6mm können nicht verwendet werden.*

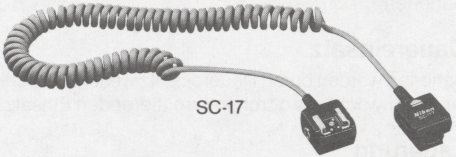
Synchronkabel SC-11 und SC-15

Für "entfesseltes" Blitzen, manuelle Multiblitz-Fotografie oder zur Verbindung mit einer Kamera ohne Blitzschuh. Das SC-11 ist 25cm lang, das SC-15 mit Spiralkabel mißt 1m.



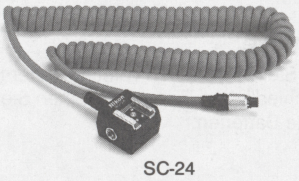
TTL-Verbindungskabel SC-17

Verwenden Sie das Spiralkabel SC-17, wenn Sie das SB-22 zusammen mit der Nikon F4 (mit DP-20 oder DA-20), F-801, F-501, F-401s, F-301, FA, FE2 oder FG bei TTL-Blitzprogrammautomatik oder automatische TTL-Steuerung einsetzen wollen. Das SC-17 gewährleistet die automatische Einstellung der Synchronzeit und das Bereitschaftssignal im Sucher arbeitet genau wie bei direkter Anbringung des Blitzgeräts auf der Kamera. Das Kabel besitzt zwei TTL-Multiflash-Buchsen und ein Stativgewinde.



TTL-Verbindungskabel SC-24

Vorgesehen für automatische TTL-Blitzsteuerung, wenn das SB-22 mit der Nikon F4 und DW-20 oder DW-21 verbunden werden soll. Das Kabel besitzt zwei TTL-Multiflash-Buchsen und ein Stativgewinde.



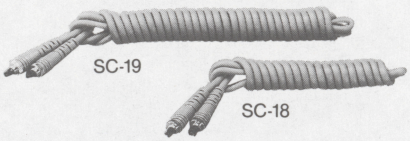
TTL-Multiblitz-Adapter AS-10

Wird benötigt, wenn ein SB-22, SB-20, SB-18 oder SB-15 als "Sklavenblitz" eingesetzt wird oder mehr als drei Blitzgeräte Anwendung finden. Der AS-10 ist mit drei Multiblitz-Terminals und einem Stativgewinde ausgestattet.

AS-10

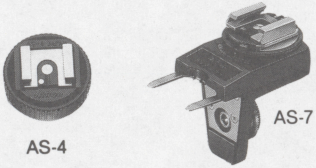
TTL-Multiblitz-Verbindungskabel SC-18 und SC-19

Dient zur Verbindung der Blitzgeräte bei TTL-Multiblitz-Fotografie. Das SC-18 ist ca. 1,5m lang, das SC-19 mißt ca. 3m.



Blitzkuppler AS-4 und AS-7

Für den Einsatz eines SB-22 mit einer Nikon F3-Kamera, die mit Sucher DE-2 oder DE-3 bestückt ist. Der Blitzkuppler AS-7 ermöglicht Filmwechsel ohne Abnehmen des Blitzes.



AS-4

Batteriegehäuse SD-7

Dient als optionale externe Stromquelle. Zum Gebrauch ist das Stromkabel SC-16 des Batteriegehäuses in den Terminal für externe Stromquelle des SB-22 einzustecken. Selbst wenn das SD-7 verwendet wird, muß das SB-22 mit Batterien bestückt sein; entfernen Sie deshalb die Batterien nicht.

SD-7

TECHNISCHE DATEN

Sämtliche Leistungsangaben beziehen sich auf einen Gebrauch bei normalen Temperaturen (20°C).

Elektronische Konstruktion Silizium-Thyristor-Gleichrichter und Serienschaltung

Leitzahl (ISO 100 in Meter) 25 (normal)
18 (mit Weitwinkel-Streuscheibe)

Blitzwinkel

	Horizontal	Vertikal	Verwendbare Objektive
Normal	60°	45°	35mm oder länger
Mit Weitwinkel-Streuscheibe	70°	53°	28mm oder länger

Indirektes Blitzen Blitzreflektor kann nach unten bis −7° und nach oben bis 90° geschwenkt werden.

Blitzdauer Ca. 1/1700s (bei Modus M) oder 1/8000s (bei Modus MD)

Stromquelle Vier 1,5-V-Alkali-Mangan-, Mangan- oder 1,2-V-NiCd-Batterien des Typs AA; als externe Stromquelle ist als Sonderzubehör das Batteriegehäuse SD-7 für sechs Batterien Typ C erhältlich.

Ein-/Ausschalter Drei Positionen: OFF, STBY (für Standby-Betrieb), ON. Wird STBY beim Gebrauch mit Nikon F4, F-801, F-501, F-401s, F-301, FA, FE2 oder FG aktiviert, schaltet sich das SB-22 nach Nichtgebrauch während einer oder zwei Minuten selbsttätig aus und schaltet sich wieder zu, sobald der Belichtungsmesser aktiviert wird.

Anzahl Blitze sowie Blitzfolgezeit bei manueller Steuerung und voller Leistungsabgabe

Batterietyp		Blitzzahl (ca)*	Blitzfolgezeit (ca.)
Typ AA	Alkali-Mangan	200	4 Sek.
	Mangan	55	8 Sek.
	NiCd	70	3 Sek.
Alkali-Mangan Typ C im Batteriegehäuse SD-7** (Zubehör)		bis 100	2 Sek.
		bis 300	3 Sek.
		bis 600	30 Sek.

**Bei Zuhilfenahme des AF-Illuminators bei Autofokus-Blitzaufnahmen verringert sich die zur Verfügung stehende Anzahl Blitze pro Batteriesatz.*

***Mit vier AA-Alkali-Mangan-Batterien im SB-22.*

Belichtungs-kontrolle	Fünf Betriebsarten sind möglich: TTL, A1, A2, M und MD
Betriebsart TTL	Möglich nur mit Nikon F4, F-801, F-501, F-401s, F-301, FA, FE2 und FG; programmierte TTL-Blitzautomatik mit F-501, F-401s und F-301; Licht wird durchs Objektiv gemessen.
Filmempfindlich-keitsbereich in Betriebsart TTL	ISO 25 bis 1000 mit Nikon F4, F-801, F-501 und F-301; ISO 25 bis 400 mit Nikon F-401s, FA, FE2 und FG
Verfügbare Blenden in Betriebsart TTL	f/2 bis f/22 (bei ISO 100)
Blitzautomatik ohne TTL	Für Betrieb ohne TTL-Steuerung ("Computerblitz"); Licht wird durch Sensor an Blitzgerät-vorderseite gemessen.

Verfügbare Blende bei Blitzautomatik ohne TTL

Blende	Blitzbereich
f/4 (bei ISO 100)	A2: 0,8 ~ 6,2m
f/8 (bei ISO 100)	A1: 0,6 ~ 3,1m

Betriebsart M	Abgabe der vollen Blitzleistung; ca. 1/10 Blitzleistung in Stellung MD
AF-Illuminator-LED	Ist das vorhandene Licht für automatische Scharfeinstellung ungenügend, so strahlt der AF-Illuminator bei Einsatz der F4, F-801, F-501 (auf "Autofokus-Priorität" geschaltet) oder der F-401s automatisch LED-Meßlicht auf das Objekt ab.
Maße (B × H × T)	ca. 68 × 105 × 80mm
Gewicht	ca. 250g (ohne Batterien)
Im Lieferumfang	Softtasche SS-22

Änderungen technischer Daten und der Konstruktion jederzeit vorbehalten.

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks (mit Ausnahme kurzer Zitate in technischen Besprechungen), ohne schriftliche Genehmigung durch NIKON CORPORATION, bleiben ausdrücklich vorbehalten.

Nikon

NIKON CORPORATION

FUJI BLDG., 2-3, MARUNOUCHI 3-CHOME, CHIYODA-KU, TOKIO 100, JAPAN
TEL: 81-3-3214-5311 **TELEX:** NIKON J22601 **FAX:** 81-3-3201-5856

Gedruckt in Japan 9&102-F04 (S391)